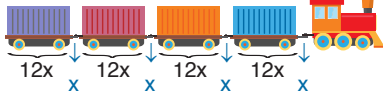


1. Bir vagonun uzunluğu $12x$ cm olsun. O halde bir lokomotifin uzunluğu $12x \cdot \frac{7}{6} = 14x$ cm ve ara bağlantı uzunluğu x cm olur.



1. modelin toplam uzunluğu

$$4 \cdot 12x + 4 \cdot x + 14x = 330 \text{ cm}$$

$$66x = 330 \text{ cm}$$

$$x = 5 \text{ cm}$$

2. modelde 6 vagon, 6 ara bağlantı ve 1 lokomotif olduğundan toplam uzunluk,

$$6 \cdot 12x + 6x + 14x = 92x = 92 \cdot 5 = 460 \text{ cm olur.}$$

Cevap: D

2. • $\frac{\text{Tükenmez}}{\text{Kurşun}} = \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{7} \Rightarrow \text{Tükenmez} = 21\text{k}$
 $\text{Kurşun} = 35\text{k}$
 $\text{Dolma} = 6\text{k}$

$$\frac{\text{Dolma}}{\text{Tükenmez}} = \frac{2}{7} \cdot \frac{3}{3}$$

- En fazla 105 dolma kalem alınacaksa

$$6k \leq 105$$

↓

k en fazla 17 olur.

O halde kırtasiye sahibinin aldığı kalem sayısı en fazla $21k + 35k + 6k = 62k$

$$= 62 \cdot 17$$

$$= 1054 \text{ adettir.}$$

Cevap: D

3.

	Futbol	Basketbol	Voleybol
Adet	140x	28x	20x
Birim Fiyat	30	45	25
Toplam Satılan Adet	$140x \cdot \frac{1}{2} = 70x$	$28x \cdot \frac{1}{4} = 7x$	$20x \cdot \frac{1}{5} = 4x$
Toplam Gelir (TL)	$70x \cdot 30 = 2100x$	$7x \cdot 45 = 315x$	$4x \cdot 25 = 100x$

$$\bullet 2100x + 315x + 100x = 5030 \text{ TL}$$

$$\Rightarrow 2515x = 5030 \text{ TL}$$

$$\Rightarrow x = 2$$

- Elinde kalan toplar;

$$140x + 28x + 20x - (70x + 7x + 4x) = 107x = 214 \text{ adet}$$

Cevap: B

4. • 5 tane su bardağı doldurulursa şişenin $\frac{1}{3}$ 'ü boşalırdır. Kalan limonata şişenin $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ 'üdür.

$$\bullet \frac{1}{6} \text{ sı ile } \frac{2}{3} \text{ ü ile } 5 \text{ \cancel{çay} bardağı}$$

$$\frac{1}{6} \cdot ? = \frac{2}{3} \cdot 5$$

$$? = 2 \cdot 2.5 = 20 \text{ \cancel{çay} bardağı doldurulabilir.}$$

Cevap: C

5. Sondan başa doğru gidelim.

- Üçüncü arkadaşına bilye vermeden önce torbasında x bilye olsun.

$$x - \left(\frac{2x}{3} + 2 \right) = \frac{x}{3} - 2 = 13 \Rightarrow \frac{x}{3} = 15 \text{ ve } x = 45$$

- İkinci arkadaşına bilye vermeden önce torbasında y bilye olsun.

$$y - \left(\frac{2y}{3} + 2 \right) = \frac{y}{3} - 2 = 45 \Rightarrow \frac{y}{3} = 47 \text{ ve } y = 141$$

- Birinci arkadaşına bilye vermeden önce torbasında z bilye olsun.

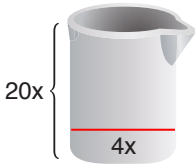
$$z - \left(\frac{2z}{3} + 2 \right) = 141 \Rightarrow \frac{z}{3} - 2 = 141$$

$$\frac{z}{3} = 143$$

$$z = 429 \text{ olur.}$$

Cevap: A

6.



- Kabın hacmi $20x$ olsun.
Başlangıçta içinde $20x \cdot \frac{1}{5} = 4x$ ayran vardır.
- Her saat 40 kez $\frac{1}{5}$ litrelik bardaklarda satış yapıyorsa, saatte $40 \cdot \frac{1}{5} = 8$ lt satılır.
- Her saat kabın $\frac{1}{4}$ 'ü kadar ayran ekleniyorsa 12 saatte $12 \cdot 20x \cdot \frac{1}{4} = 60x$ ayran ilave edilir.
- İlave edilen + Başlangıçtaki ayran = Satılan ayran
 $60x + 4x = 12 \cdot 8$
 $64x = 96$
 $x = \frac{3}{2}$
- Kabın hacmi $20x = 20 \cdot \frac{3}{2} = 30$ lt'dir.

Cevap: B

7.

Renk	Sarı	Mavi	Beyaz	Kırmızı	Lacivert	Siyah
Bilye sayısı	19	y	x	12	23	30

- $x + 12 = (19 + 23 + 30) \cdot \frac{4}{9}$
- $x + 12 = 72 \cdot \frac{4}{9} \Rightarrow x + 12 = 32 \Rightarrow x = 20$
- $x + y = (19 + y + x + 12 + 23 + 30) \cdot \frac{1}{3}$
 $60 + 3y = 104 + y$
 $2y = 44 \Rightarrow y = 22$ olur.

Cevap: C

8.

- Önce 500'er TL aldıklarından $3 \cdot 500 = 1500$ TL paylaşılmıştır.
- Kalan para $10x$ olsun.
Ferdî $10x \cdot \frac{2}{5} = 4x$ 'ini alır.
- $10x - 4x = 6x$ 'i Cihan ve Sinan eşit paylaşırsa 3'er lira daha alırlar.
- Son durumda Ferdî = $500 + 4x$ ve Cihan = $500 + 3x$ lira almıştır.
- Ferdî Cihan'dan 50 TL fazla almışsa
 $500 + 4x - (500 + 3x) = 50$ TL $\Rightarrow x = 50$ TL
- Ferdî tüm paranın $\frac{500 + 4x}{1500 + 10x} = \frac{700}{2000} = \frac{7}{20}$ sini almıştır.

Cevap: D